本ドキュメントはCypress (サイプレス) 製品に関する情報が記載されております。本ドキュメントには、仕様の開発元企業として「スパンション」，「Spansion」，「富士通」または「Fujitsu」の名が記載されておりますが、これらの製品は Cypress が新規および既存のお客様に引き続き提供してまいります。

商品仕様の継続性について
Cypress 製品として提供することに伴う商品仕様としての変更はなく、ドキュメントとしての変更もありません。また本ページのお知らせは、変更情報として追記いたしません。本ドキュメントに変更情報が記載されている場合、それは本お知らせを除いた前版からの変更点です。なお、今後改訂は必要に応じて行われますが、その際の変更内容は改訂後のドキュメントに記載いたします。

オーダ型格および品名について
Cypress は既存のオーダ型格および品名を引き続きサポートいたします。これらの製品をご注文の際は、このドキュメントに記載されているオーダ型格および品名をご使用ください。

詳しいお問い合わせ先
Cypress 製品およびそのソリューションの詳細につきましては、お近くの営業所へお問い合わせください。

サイプレスについて
サイプレス (銘柄コード：CY) は、車載や産業機器、ネットワーキング プラットフォームから高機能民生機器およびモバイル機器まで、今日の最先端組み込みシステム向けに高性能で高品質のソリューションを提供します。NOR フラッシュ メモリや F-RAM™、SRAM、Traveo™ マイクロコントローラー、業界唯一の PSoC®プログラマブル システムオンチップ ソリューション、アナログおよび PMIC Power Management IC、CapSense®静電容量タッチセンシング コントローラー、Wireless BLE Bluetooth® Low-Energy、USB コネクティビティ ソリューションなど、幅広い差別化製品ポートフォリオを、一貫した革新性と業界最高クラスの技術サポート、比類のないシステム バリューとともにグローバルに提供します。

富士通半導体デバイス
SUPPORT SYSTEM

SS01-44006-1

F²MC-16LX

LQFP-120P プローブケーブル（NQPACK版）

MB2132-491

取扱説明書

FUJITSU

はじめに

このたびは，MB2132-491（LQFP-120P*1プローブケーブル＜NQPACK版＞）をお買い上げいただきまして誠にありがとうございます。

本製品は，F2MC®-16X*2ファミリ用エミュレータとユーザシステムを接続するためのプローブケーブルです。

本説明書では，MB2132-491（LQFP-120Pプローブケーブル＜NQPACK版＞）の取扱いについて説明します。

ご使用いただく前に必ずお読みください。

*1：LQFP-120パッケージサイズは，リードピッチ0.4 mm，ボディサイズ14 mm × 14 mmです。

*2：F2MCは FUJITSU Flexible Microcontroller の略で富士通(株)の製品です。

■ 本書に掲載の製品に対する警告事項

本書に掲載している製品に対して下記の警告事項が該当します。

⚠ 注意	**正しく使用しない場合，軽傷または中程度の傷害を負う危険性があること，または，お客様のシステムに対し，故障の原因となる可能性を示しています。**

故障	**量産MCUは1番ピンの向きを正しく合わせてください。間違えると量産MCUやユーザシステムの故障の原因となります。**

- 本資料の記載内容は，予告なしに変更することがありますので，ご用命の際は当社営業担当部門にご確認ください。
- 本資料に記載された動作概要や応用回路例は，半導体デバイスの標準的な動作や使い方を示したもので，実際に使用する機器での動作を保証するものではありません。従いまして，これらを使用するにあたってはお客様の責任において機器の設計を行ってください。これらの使用に起因する損害などについては，当社はその責任を負いません。
- 本資料に記載された動作概要・回路図を含む技術情報は，当社もしくは第三者の特許権，著作権等の知的財産権やその他の権利の使用権または実施権の許諾を意味するものではありません。また，これらの使用について，第三者の知的財産権やその他の権利の実施ができることの保証を行うものではありません。従いまして，これらの使用に起因する第三者の知的財産権やその他の権利の侵害について，当社はその責任を負いません。
- 本資料に記載された製品は，通常の産業用，一般事務用，パーソナル用，家庭用などの一般的用途に使用されることを意図して設計・製造されています。極めて高度な安全性が要求され，仮に当該安全性が確保されない場合，社会的に重大な影響を与えかつ直接生命・身体に対する重大な危険性を伴う用途（原子力施設における核反応制御，航空機自動飛行制御，航空交通管制，大量輸送システムにおける運行制御，生命維持のための医療機器，兵器システムにおけるミサイル発射制御をいう），ならびに極めて高い信頼性が要求される用途（海底中継器，宇宙衛星をいう）に使用されるよう設計・製造されたものではありません。したがって，これらの用途にご使用をお考えのお客様は，必ず事前に当社営業担当部門までご相談ください。ご相談なく使用されたことにより発生した損害などについては、責任を負いかねますのでご了承ください。
- 半導体デバイスはある確率で故障が発生します。当社半導体デバイスが故障しても，結果的に人身事故，火災事故，社会的な損害を生じさせないよう，お客様は，装置の冗長設計，延焼対策設計，過電流防止対策設計，誤動作防止設計などの安全設計をお願いします。
- 本資料に記載された製品が，「外国為替および外国貿易法」に基づき規制されている貨物または技術に該当する場合には，本製品を輸出するに際して，同法に基づく許可が必要となります。

©2003 FUJITSU LIMITED Printed in Japan

1．梱包物の確認

ご使用になる前に，以下の梱包物がすべて揃っていることをご確認ください。

- MB2132-491 ：1本
  （LQFP-120Pプローブケーブル＜NQPACK版＞）
- プローブヘッダ固定用ネジ ：4本
  （M2×14 mm，ワッシャ付）
- NQPACK120SE *1 ：1個
  （適合ソケット，東京エレテック(株)）
- HQPACK120SE *2 ：1個
  （ソケットカバー，MCU実装用，東京エレテック(株)）
- HQPACK固定用ネジ ：4本
  （M2×6 mm，HQPACK120SE添付品）
- 取扱説明書（本書：和文）/(英文) ：各1部

*1 : プローブヘッダ接続用ICソケットです。（以降, NQPACKと称します。）

*2 : 量産MCU実装用ICソケットカバーです。（以降, HQPACKと称します。）

2．取扱い上の注意

MB2132-491（LQFP-120Pプローブケーブル＜NQPACK版＞）（以降，プローブケーブルと称します。）は，確実な接触を保つため「構造上の工夫」および「寸法精度の向上」を図り，精巧に作られています。そのため，比較的強度が低くなっております。したがって，常に正しく，良い環境でお使いいただくために，「プローブケーブルの抜き差し」に際しては，次のことをご注意ください。

- プローブケーブルは，横方向の自由度がさほどありませんので，プローブケーブルに余分なストレスがかからないように，エミュレータとユーザシステムとの位置，ならびに向きを配慮してください。
- **プローブケーブルを無理に折り曲げたり，切断したりしないでください。**

3．ユーザシステムとの接続方法

■ 接続方法

プローブケーブルとユーザシステムを接続する場合には，ユーザシステム上に実装されているNQPACKのインデックス(▲)の示す1番ピン（図1参照）の向きと，プローブケーブルのプローブヘッダ部のインデックス(△)の示す1番ピンの向きを図2のように合わせて差し込み，4ヶ所をネジで止めます。
ネジは締め過ぎないようご注意ください。

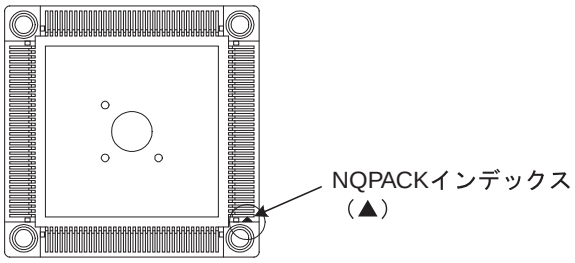


図1　NQPACKインデックス位置

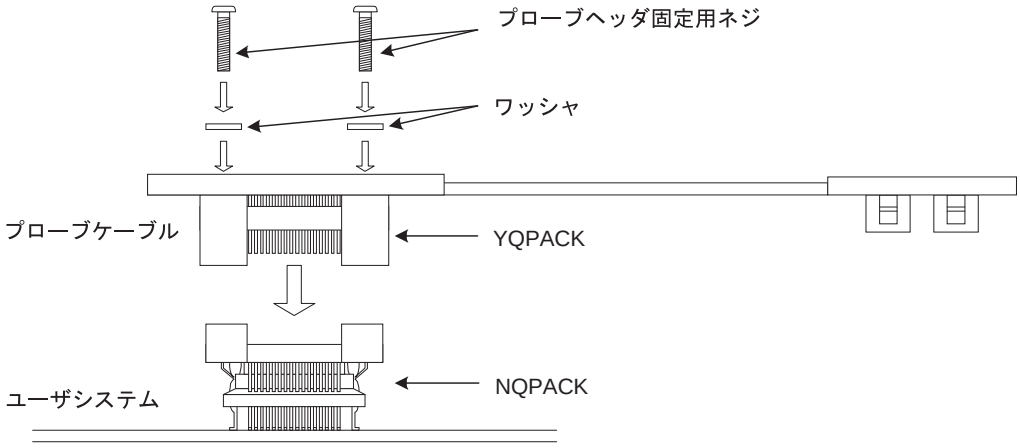


図2　プローブケーブル接続方法

■ 取外し方法

プローブケーブルを取り外す際は，4箇所のネジをすべて取り外してから，ヘッダ部をソケットから垂直に引き抜いてください。

4．量産MCUの実装

■ 実装方法

エミュレータを接続せずに量産MCUをユーザシステムに実装する場合は，付属のソケットカバー（HQPACK120SE）を使用してください。

1. 量産MCUをユーザシステムに実装する場合は，ユーザシステム上に実装されているNQPACKの1番ピン（▲）と量産MCUの1番ピンとを合わせて載せます(図3参照)。
2. 量産MCUがNQPACKにきちんと載っているのを確認してから，NQPACKの向きと，HQPACKの向きを図3のように合わせて差し込み，4ヶ所をネジで止めます。
   ネジは，締めしめ過ぎないようにご注意ください。

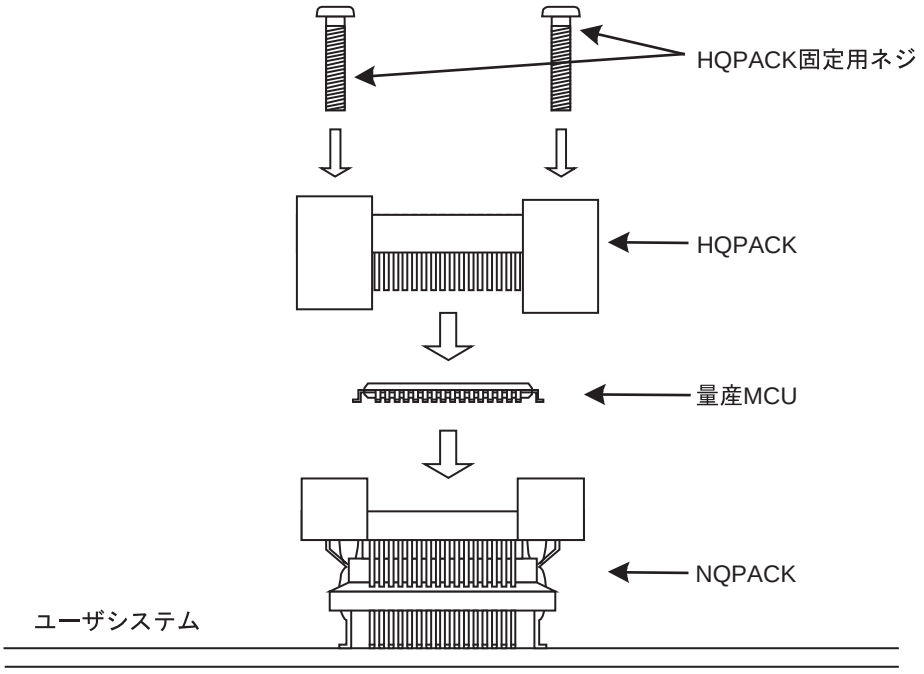


図3　量産MCU実装方法

5．プローブケーブル寸法図

プローブケーブルの寸法を図4に示します。

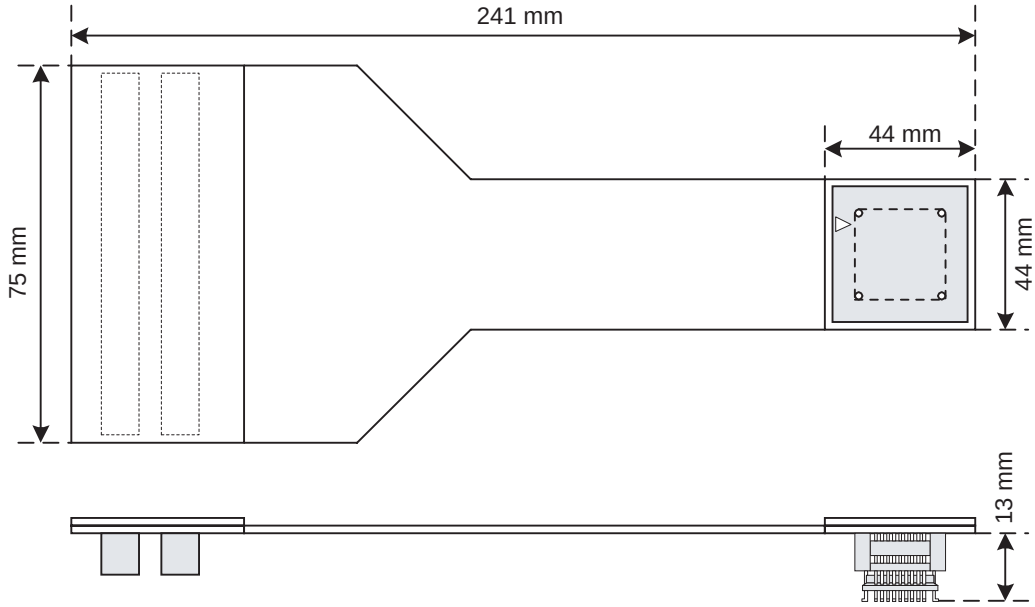


図4　プローブケーブル寸法図

SS01-44006-1

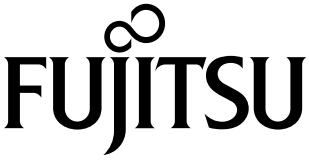
富士通半導体デバイス・SUPPORT SYSTEM

F²MC®-16LX
LQFP-120Pプローブケーブル(NQPACK版)
MB2132-491
取扱説明書

2003年4月　初版発行

発 行　富士通株式会社 電子デバイス営業本部

編 集　マーケティング統括部 営業推進部


FUJITSU